

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-88645

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月30日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32

H 0 4 N 1/32

Z

G 0 6 F 13/00

3 5 1

G 0 6 F 13/00

3 5 1 B

H 0 4 L 12/54

H 0 4 M 11/00

3 0 3

12/58

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

H 0 4 M 11/00

3 0 3

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-250819

(22) 出願日

平成9年(1997) 9月16日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 森 直樹

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

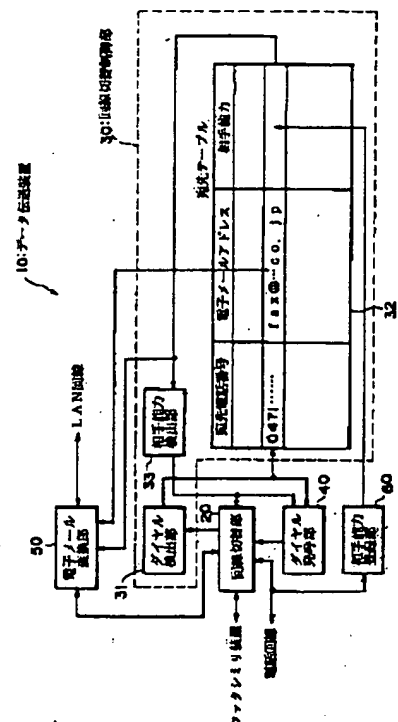
(74) 代理人 弁理士 渡辺 喜平

(54) 【発明の名称】 データ伝送装置、データ伝送方法及びデータ伝送装置の制御プログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 相手先の受信能力が分からないままデータ伝送するため、相手先で同伝送データを受信できない場合があった。従って、この相手先の受信能力に合わせて再度データ伝送しなければならず、効率的なデータ伝送を行うことができなかった。

【解決手段】 ファクシミリ装置から受信したダイヤル信号に基づく宛先電話番号に該当する相手能力がブランクである場合には電話回線を介してファクシミリ信号を送出するとともに相手先の受信能力を取得して宛名テーブル32に追加し、同相手能力がブランクでない場合にはファクシミリ信号を電子メールに変換するとともにLAN回線を介して送出するため、相手先の受信能力に応じた効率的なデータ伝送が可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを関連づけて記憶する記憶手段と、

ファクシミリデータを受信したときに相手先の電話番号から上記記憶手段を参照し、相手先の受信能力が分かれば同受信能力に応じた電子メールを生成して伝送するとともに、相手先の受信能力が分からない場合にはファクシミリ伝送しつつファクシミリプロトコルで相手先の受信能力を取得して上記記憶手段に追加する電子メール・ファクシミリ伝送手段とを具備することを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項 2】 上記請求項 1 に記載のデータ伝送装置において、

上記記憶手段は、上記相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力から構成されるデータベースを備え、同相手先の受信能力を検知するとともに同データベースを更新することを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項 3】 上記請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載のデータ伝送装置において、

上記電子メール・ファクシミリ伝送手段は、受信したファクシミリデータの相手先の電話番号に基づいて上記記憶手段から電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを取得する記憶参照手段と、

上記記憶参照手段にて上記記憶手段から相手先の受信能力が得られたときに、同受信能力に対応したイメージデータに変換した電子メールを生成して同電子メールアドレスに対して伝送する電子メール伝送手段と、

上記記憶参照手段にて上記記憶手段から相手先の受信能力が得られないときに、ファクシミリ伝送によって相手先電話番号に着信して上記ファクシミリデータを伝送するとともにファクシミリプロトコルに基づいて相手先の受信能力を検知して上記記憶手段に追加するファクシミリ伝送手段とを具備することを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項 4】 上記請求項 3 に記載のデータ伝送装置において、

上記ファクシミリ伝送手段は、ファクシミリプロトコルで相手先から取得する D I S 信号を解析して同相手先の受信能力を検知することを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項 5】 ファクシミリデータを受信したとき、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを関連づけて記憶する記憶手段を相手先の電話番号から参照し、相手先の受信能力が分かれば同受信能力に応じた電子メールを生成して伝送するとともに、相手先の受信能力が分からない場合にはファクシミリ伝送しつつファクシミリプロトコルで相手先の受信能力を取得して上記記憶手段に追加することを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項 6】 ファクシミリデータを受信したとき、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを関連づけて記憶する記憶手段を相手先の電話番号から参照し、相手先の受信能力が分かれば同受信能力に応じた電子メールを生成して伝送するとともに、相手先の受信能力が分からない場合にはファクシミリ伝送しつつファクシミリプロトコルで相手先の受信能力を取得して上記記憶手段に追加することを実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とするデータ伝送装置の制御プログラムを記録した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データ伝送装置、データ伝送方法及びデータ伝送装置の制御プログラムを記録した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のデータ伝送装置として、特開平 6-350788 号公報に開示されたファクシミリ装置に適用されたデータ伝送装置が知られている。このデータ伝送装置は、図 7 に示すように、複数のパーソナルコンピュータ 101 に接続された集線装置 102 と電話回線網との間に配置されるとともに LAN サーバ機能を有するファクシミリ装置 103 に備えられている。かかる構成により、電話回線網を介して受信したファクシミリデータを電子メール変換し、集線装置 102 を介して各パーソナルコンピュータ 101 にデータ伝送する。

【0003】また、この種の別のデータ伝送装置として、特開平 8-18717 号、特開平 8-237294 号、特開平 8-242326 号及び特開平 9-102798 号公報に開示されたデータ伝送装置が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のデータ伝送装置においては、相手先の受信能力が分からないままデータ伝送するため、相手先で同伝送データを受信できない場合があった。従って、この相手先の受信能力に合わせて再度データ伝送しなければならない、効率的なデータ伝送を行うことができなかった。また、上述した別のデータ伝送装置のいずれについても同様に効率的なデータ伝送を行うことができなかった。

【0005】本発明は、上記課題にかんがみてなされたもので効率的なデータ伝送が可能なデータ伝送装置、データ伝送方法及びデータ伝送装置の制御プログラムを記録した媒体の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項 1 にかかる発明は、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを関連づけて記憶する記憶手段と、ファクシミリデータを受信したときに相手先の電話番号から上記記憶手段を参照

し、相手先の受信能力が分かれば同受信能力に応じた電子メールを生成して伝送するとともに、相手先の受信能力が分からない場合にはファクシミリ伝送しつつファクシミリプロトコルで相手先の受信能力を取得して上記記憶手段に追加する電子メール・ファクシミリ伝送手段とを具備する構成としてある。

【0007】すなわち、ファクシミリデータを受信したとき、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを関連づけて記憶する記憶手段を相手先の電話番号から参照し、相手先の受信能力が分かれば同受信能力に応じた電子メールを生成して伝送するとともに、相手先の受信能力が分からない場合にはファクシミリ伝送しつつファクシミリプロトコルで相手先の受信能力を取得して上記記憶手段に追加する。

【0008】上記記憶手段は、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを関連づけて記憶可能な構成であれば良い。同記憶手段の構成の一例として、請求項2にかかる発明は、上記請求項1に記載のデータ伝送装置において、上記記憶手段は、上記相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力から構成されるデータベースを備え、同相手先の受信能力を検知するごとに同データベースを更新する構成としてある。

【0009】すなわち、相手先の受信能力を検知するごとに、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力から構成されるデータベースを更新する。このデータベースは、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力を書き込んだり、読み出したりすることが可能な不揮発性のRAMやハードディスク等から構成されるものが含まれる。上記電子メール・ファクシミリ伝送手段は、ファクシミリデータを受信したときに上記記憶手段を参照し、相手先の受信能力が分かれば同受信能力に応じた電子メールを生成して伝送するとともに、相手先の受信能力が分からない場合にはファクシミリ伝送しつつファクシミリプロトコルで相手先の受信能力を取得して同記憶手段に追加することの可能な構成であれば良い。

【0010】同電子メール・ファクシミリ伝送手段の構成の一例として、請求項3にかかる発明は、上記請求項1または請求項2のいずれかに記載のデータ伝送装置において、上記電子メール・ファクシミリ伝送手段は、受信したファクシミリデータの相手先の電話番号に基づいて上記記憶手段から電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを取得する記憶参照手段と、上記記憶参照手段にて上記記憶手段から相手先の受信能力が得られたときに、同受信能力に対応したイメージデータに変換した電子メールを生成して同電子メールアドレスに対して伝送する電子メール伝送手段と、上記記憶参照手段にて上記記憶手段から相手先の受信能力が得られないときに、ファクシミリ伝送によって相手先電話番号に着

信して上記ファクシミリデータを伝送するとともにファクシミリプロトコルに基づいて相手先の受信能力を検知して上記記憶手段に追加するファクシミリ伝送手段とを具備する構成としてある。

【0011】すなわち、受信したファクシミリデータの相手先の電話番号に基づいて上記記憶手段から電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを上記記憶参照手段が取得すると、電子メール伝送手段は同受信能力に対応したイメージデータに変換した電子メールを生成して同電子メールアドレスに対して伝送する。一方、上記記憶参照手段にて上記記憶手段から相手先の受信能力が得られないと、ファクシミリ伝送手段はファクシミリ伝送によって相手先電話番号に着信して上記ファクシミリデータを伝送するとともにファクシミリプロトコルに基づいて相手先の受信能力を検知して上記記憶手段に追加する。

【0012】上記記憶参照手段は、受信したファクシミリデータの相手先の電話番号に基づいて上記記憶手段から電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを取得することができれば良い。従って、同記憶参照手段は、相手先の電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力を効率良く参照したり、追加できるように上記ファクシミリ伝送手段と一体形成したもの等が含まれる。上記電子メール伝送手段は、上記記憶参照手段にて上記記憶手段から相手先の受信能力が得られたときに、同受信能力に対応したイメージデータに変換した電子メールを生成し、上記電子メールアドレスに対して伝送可能な構成であれば良く、DSU等の変復調器で構成されるものが含まれる。

【0013】上記ファクシミリ伝送手段は、上記記憶参照手段にて上記記憶手段から相手先の受信能力が得られないときに、ファクシミリ伝送によって相手先電話番号に着信して上記ファクシミリデータを伝送するとともにファクシミリプロトコルに基づいて相手先の受信能力を検知して上記記憶手段に追加可能であれば良い。

【0014】同ファクシミリ伝送手段の構成の一例として、請求項4にかかる発明は、上記請求項3に記載のデータ伝送装置において、上記ファクシミリ伝送手段は、ファクシミリプロトコルで相手先から取得するD I S信号を解析して同相手先の受信能力を検知する構成としてある。

【0015】すなわち、上記ファクシミリ伝送手段は、上記記憶参照手段にて上記記憶手段から相手先の受信能力が得られないとき、ファクシミリ伝送によって相手先電話番号に着信して上記ファクシミリデータを伝送する。このとき、ファクシミリプロトコルで相手先から取得するD I S信号を解析し、同相手先の受信能力を検知して上記記憶手段に追加する。

【0016】このようにデータ伝送を行う手法は、必ずしも実体のある装置に限られる必要もなく、その一例と

して、請求項5にかかる発明は、ファクシミリデータを受信したとき、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを関連づけて記憶する記憶手段を相手先の電話番号から参照し、相手先の受信能力が分かれば同受信能力に応じた電子メールを生成して伝送するとともに、相手先の受信能力が分からない場合にはファクシミリ伝送しつつファクシミリプロトコルで相手先の受信能力を取得して上記記憶手段に追加する構成としてある。

【0017】すなわち、必ずしも実体のある装置に限らず、その方法としても有効である。また、本発明の思想の具現化例として、データ伝送処理のソフトウェアとなる場合には、かかるソフトウェアを記録した記録媒体上においても当然に存在し、利用される。その一例として、請求項6にかかる発明は、ファクシミリデータを受信したとき、相手先の電話番号と電子メールアドレスとファクシミリデータの受信能力とを関連づけて記憶する記憶手段を相手先の電話番号から参照し、相手先の受信能力が分かれば同受信能力に応じた電子メールを生成して伝送するとともに、相手先の受信能力が分からない場合にはファクシミリ伝送しつつファクシミリプロトコルで相手先の受信能力を取得して上記記憶手段に追加することを、コンピュータに実行させるためのプログラムを記録した構成としてある。

【0018】この記録媒体は、磁気記録媒体であっても良いし、光記録媒体であっても良い。また、一部がソフトウェアであって、一部がハードウェアで実現される場合においても本発明の思想において全く異なるものではなく、一部を記録媒体上に記録しておいて必要に応じて適宜読み込む形態のものも含まれる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面にもとづいて本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかるデータ伝送装置をブロック図により示している。

【0020】データ伝送装置10は、入力されたダイヤル信号に基づいてダイヤル検出信号を出力するとともに、後述する切替指示信号に応じて回線を切り替えてファクシミリ信号を出力する回線切替部20と、同ダイヤル検出信号を入力して対応する宛先電話番号と電子メールアドレスと相手能力とを出力するとともに、接続すべき回線の切替を指示するための切替指示信号を出力する回線切替制御部30と、電話回線を指定する旨の切替指示信号に基づいて回線切替部20にダイヤル発呼信号を出力するダイヤル発呼部40と、電子メールを指定する旨の切替指示信号に基づいて回線切替部20から出力されたファクシミリ信号を上記相手能力を参照しながら変換して電子メールアドレス宛にLAN回線を介して送出する電子メール変換部50とを備え、ダイヤル信号を入力すると同ダイヤル信号に基づいて電話回線とLAN回線とのいずれかに回線を切り替えてファクシミリ信号

を出力する。

【0021】回線切替部20は、図示しないファクシミリ装置と電話回線に接続され、同ファクシミリ装置からダイヤル信号を受信すると対応するダイヤル検出信号を出力する。また、回線切替制御部30とダイヤル発呼部40から切替指示信号が入力されると、電話回線を指定する場合には同電話回線にダイヤル発呼部40を接続してダイヤル発呼信号とファクシミリ信号を送出させる。一方、電子メールを指定する場合にはファクシミリ信号を電子メール変換部50に出力する。

【0022】図2は、回線切替処理を行う手順をフローチャートで示している。回線切替制御部30は、上記ダイヤル検出信号に基づいて宛先電話番号を出力するダイヤル検出部31と、この宛先電話番号に該当する宛先レコードを検索して相手能力と電子メールアドレスを出力する宛先テーブル32と、同相手能力がブランクであるかどうかを検出して対応する切替指示信号を出力する相手能力検出部33とを備えている。

【0023】かかる構成により、回線切替部20からダイヤル検出信号が入力されると対応する宛先電話番号を出力する(ステップS100、ステップS110)。そして、この宛先電話番号に該当する宛先レコードを検索して相手能力と電子メールアドレスを出力する(ステップS120)。同相手能力が、図3に示すようにブランクである場合には、電話回線を指定する旨の切替指示信号をダイヤル発呼部40に出力する(ステップS130、ステップS140)。

【0024】宛先テーブル32には相手能力登録部60が接続されており、上述したように電話回線が指定されてファクシミリ送信が行われたとき、相手先からファクシミリプロトコルで取得した図4に示すようなDIS(DTC)信号を解析し、この相手先の受信能力を相手能力として図5に示すように宛先テーブル32に追加する(ステップS160、ステップS170)。このように、宛先電話番号に該当する相手能力が記録されると、次に同じ宛先電話番号について宛先テーブル32を検索したとき、相手能力検出部33により同相手能力が記録されていることが検出され、電子メールを指定する旨の切替指示信号が回線切替部20に出力される(ステップS180)。

【0025】従って、宛先電話番号と電子メールアドレスと相手能力が記録された宛先テーブル32は、この意味で、記憶手段を構成している。ダイヤル発呼部40は、回線切替部20と回線切替制御部30との間に配置され、相手能力検出部33から電話回線を指定する旨の切替指示信号が入力されると、回線切替部20にダイヤル発呼信号を出力する。電子メール変換部50は、LAN回線に接続され、回線切替部20から出力されたファクシミリ信号を宛先テーブル32から取得した相手能力を参照しつつ電子メールに変換し、同様に宛先テーブル

32から取得した電子メールアドレス宛にLAN回線を介して送出する。

【0026】従って、入力されたダイヤル信号に基づいてダイヤル検出信号を出力するとともに切替指示信号に応じて回線を切り替えてファクシミリ信号を出力する回線切替部20と、同ダイヤル検出信号を入力して対応する宛先電話番号と電子メールアドレスと相手能力とを出力するとともに接続すべき回線の切替を指示するための切替指示信号を出力する回線切替制御部30と、電話回線を指定する旨の切替指示信号に基づいて回線切替部20にダイヤル発呼信号を出力するダイヤル発呼部40と、電子メールを指定する旨の切替指示信号に基づいて回線切替部20から出力されたファクシミリ信号を相手能力を参照しながら変換して電子メールアドレス宛にLAN回線を介して送出する電子メール変換部50と、電話回線によりファクシミリ送信を行ったときに相手先から取得したDIS(DTC)信号を解析するとともに相手先の受信能力を相手能力として宛先テーブル32に追加する相手能力登録部60は、この意味で、電子メール・ファクシミリ伝送手段を構成している。

【0027】本実施形態では、上述したようにハードロジックの組み合わせで回線切替処理を行っているが、必ずしもこのような構成である必要はなく、回線切替処理プログラムを起動させて実行する構成とすることも可能である。このようなデータ伝送装置の構成の一例について図6を参照しながら説明する。このデータ伝送装置70は、回線切替処理プログラム等を記録したROM71と、宛先テーブルの書き込みと読み出しを行うとともに、ワークエリアとして機能するRAM72と、ROM71に記録された回線切替処理プログラムを起動させて回線切替処理を実行するCPU73と、同CPU73にファクシミリ装置と電話回線とLAN回線とを接続するためにそれぞれ介在されるインタフェース74~76とから構成される。

【0028】かかる構成により、ファクシミリからダイヤル信号を受信すると、CPU73は回線切替処理プログラム等を起動させて回線切替処理を実行する。すると、上述した場合と同様に、対応する宛先電話番号に該当する相手能力がブランクである場合には電話回線を介してファクシミリ信号を送出し、対応する宛先電話番号に該当する相手能力がブランクでない場合にはファクシミリ信号を電子メールに変換してLAN回線を介して送出する。また、電話回線を介してファクシミリ信号を送出した場合、相手先からファクシミリプロトコルで取得したDIS(DTC)信号を解析し、この相手先の受信能力を相手能力としてRAM72内の宛先テーブルに書き込む。

【0029】このとき、宛先テーブルの書き込みと読み出しを行うRAM72は、この意味で、記憶手段を構成している。また、回線切替処理プログラム等を記録した

ROM71と、宛先テーブルの書き込みと読み出しを行うとともにワークエリアとして機能するRAM72と、ROM71に記録された回線切替処理プログラムを起動させて回線切替処理を実行するCPU73と、同CPU73にファクシミリと電話回線とLAN回線とを接続するためにそれぞれ介在されるインタフェース74~76は、この意味で、電子メール・ファクシミリ伝送手段を構成している。

【0030】次に、本実施形態にかかるデータ伝送装置の動作を説明する。回線切替部20がファクシミリ装置からダイヤル信号を受信したとき、対応するダイヤル検出信号を出力する。すると、回線切替制御部30は、同ダイヤル検出信号が入力されると対応する宛先電話番号を出力する(ステップS100、ステップS110)。そして、この宛先電話番号に該当する宛先レコードを検索して相手能力と電子メールアドレスを出力する(ステップS120)。同相手能力がブランクである場合には電話回線を指定する旨の切替指示信号をダイヤル発呼部40に出力する(ステップS130、ステップS140)。

【0031】ダイヤル発呼部40が回線切替部20にダイヤル発呼信号を出力すると、回線切替部20はダイヤル発呼部40を電話回線に接続し、ダイヤル発呼信号とファクシミリ信号を送出させる(ステップS150)。このとき、相手先からファクシミリプロトコルで取得したDIS(DTC)信号を解析し、この相手先の受信能力を相手能力として宛先テーブル32に追加する(ステップS160、ステップS170)。

【0032】一方、相手能力がブランクでない場合には電子メールを指定する旨の切替指示信号を回線切替部20に出力する(ステップS180)。すると、電子メール変換部50は、回線切替部20から出力されたファクシミリ信号を宛先テーブルから取得した相手能力を参照しつつ電子メールに変換し、同宛先テーブルから取得した電子メールアドレス宛にLAN回線を介して送出する。

【0033】このように、ファクシミリ装置から受信したダイヤル信号に基づく宛先電話番号に該当する相手能力がブランクである場合には電話回線を介してファクシミリ信号を送出するとともに相手先の受信能力を取得して宛名テーブル32に追加し、同相手能力がブランクでない場合にはファクシミリ信号を電子メールに変換するとともにLAN回線を介して送出するため、相手先の受信能力に応じた効率的なデータ伝送が可能となる。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、効率的なデータ伝送が可能なデータ伝送装置、データ伝送方法及びデータ伝送装置の制御プログラムを記録した媒体を提供することができる。また、請求項2にかかる発明によれば、データベースに記憶された相手先の受信能力等を

参照して電子メール伝送を行うことができる。さらに、請求項3にかかる発明によれば、相手先の受信能力に応じたデータ伝送が可能となる。

【0035】さらに、請求項4にかかる発明によれば、DIS信号を解析して相手先の受信能力を検知することができる。さらに、請求項5にかかる発明によれば、効率的なデータ伝送が可能なデータ伝送方法を提供でき、請求項6にかかる発明によれば、同様の処理をコンピュータにて実行するデータ伝送装置の制御プログラムを記録した媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態にかかるデータ伝送装置の構成を示すブロック図である。

【図2】回線切替処理の手順を示すフローチャートである。

【図3】相手能力がブランクの場合を示す宛先テーブルである。

【図4】DIS (DTC) 信号の構成の一例を示す概略

図である。

【図5】相手能力が記録されている場合を示す宛先テーブルである。

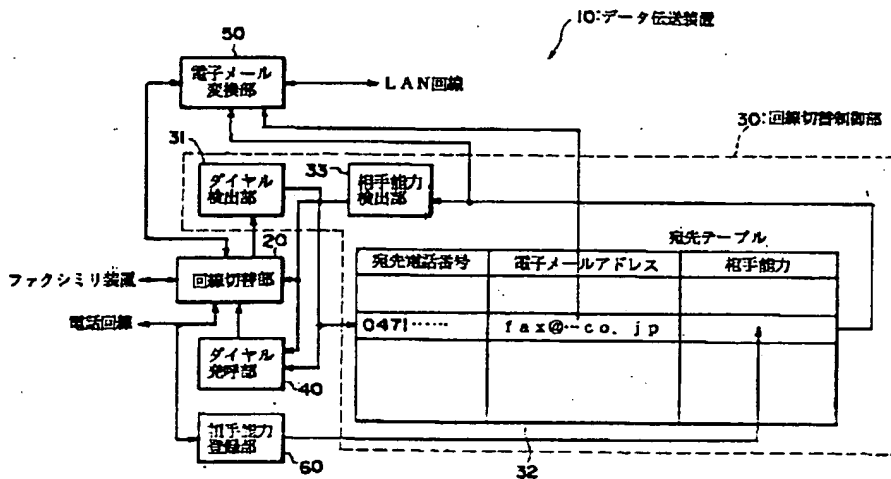
【図6】変形例にかかるデータ伝送装置の構成を示すブロック図である。

【図7】従来例にかかるデータ伝送装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 10 データ伝送装置
- 20 回線切替部
- 30 回線切替制御部
- 31 ダイヤル検出部
- 32 宛先テーブル
- 33 相手能力検出部
- 40 ダイヤル発呼部
- 50 電子メール変換部
- 60 相手能力登録部

【図1】



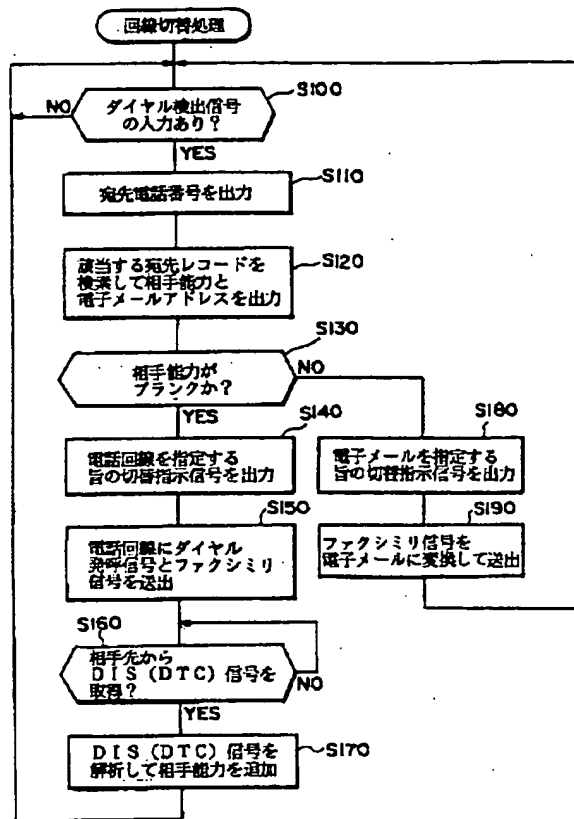
【図3】

宛先電話番号	電子メールアドレス	相手能力
0471-.....	fax@-co.jp	

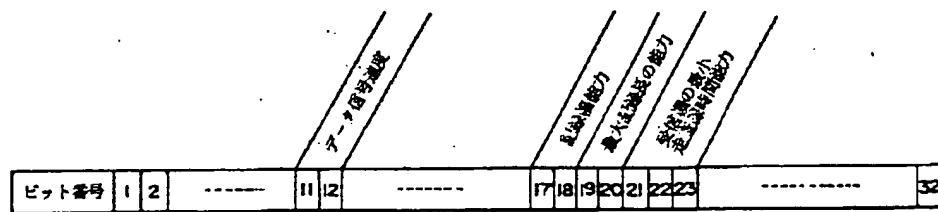
【図5】

宛先電話番号	電子メールアドレス	相手能力
0471-.....	fax@-co.jp	1、1、1、0、--

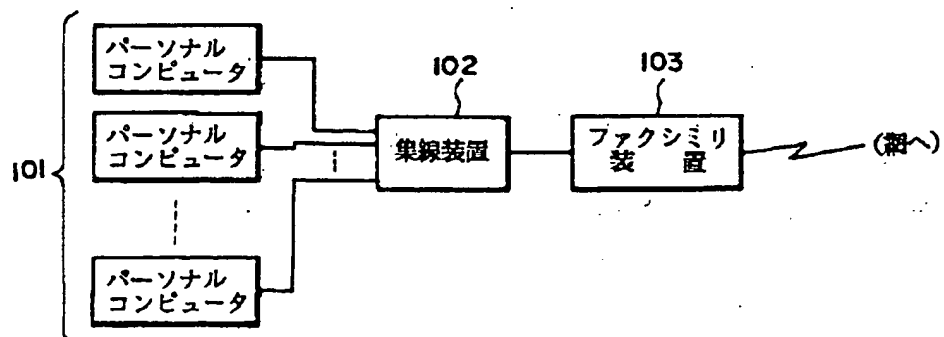
【図2】



【図4】



【図7】



【図6】

